

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Бережковская наб., 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-5, 123995  
Телефон 240 60 15. Телекс 114818 ПДЧ. Факс 243 33 37

Наш № 20/12-2

"27" января 2005 г.

**С П Р А В К А**

Федеральный институт промышленной собственности (далее – Институт) настоящим удостоверяет, что приложенные материалы являются точным воспроизведением первоначального описания, формулы, реферата и чертежей (если имеются) заявки № 2003131658 на выдачу патента на изобретение, поданной в Институт в октябре месяце 28 дня 2003 года (28.10.2003).

**Название изобретения:** Резервуар для многокомпонентных продуктов

**Заявитель:** АГАРКОВ Андрей Вячеславович

**Действительные авторы:** АГАРКОВ Андрей Вячеславович

Заведующий отделом 20

А.Л.Журавлев

## Резервуар для многокомпонентных продуктов.

Изобретение относится к резервуарам, в которых используются несколько разных по составу компонентов смешиваемых перед употреблением для обеспечения длительного срока хранения продуктов питания, медицинских препаратов, косметических средств и т.п.

Известно устройство бутылочной крышки для дозированного введения жидких или твёрдых веществ в жидкость (Патент США № 6561232; B65B 003/04; 13.05.2003), состоящее из ёмкости для основного компонента, крышки с камерой заполненной веществом под давлением, одного или больше трубчатых контейнеров содержащих жидкий или твёрдый вводимый компонент, разрушающий элемент. Указанное устройство использует сложную 3-х ступенчатую систему контейнеров приводимых в действие после разгерметизации камеры в крышке.

Недостатком описанного устройства являются ограниченные функциональные возможности, позволяющие использовать это устройство только при соблюдении многочисленных процедур, полезный объём вводимого компонента существенно ограничен конструкцией трубчатого контейнера.

Наиболее близким по технической сущности является устройство для смешивания текучей среды и жидкости (Патент RU 2146641 C1; B65D81/32; 29.07.1996) выбранное в качестве прототипа, состоящее из первой ёмкости для жидкости, имеющей входное отверстие, закрытое крышкой и вторую ёмкость для текучей среды, установленную в верхней части первой ёмкости, внешним корпусом второй ёмкости с разрывающим элементом в виде шипа, штуцера и погруженную в жидкость отводную трубку. Указанное устройство действует следующим образом: первоначально необходимо докрутить крышку в сторону закручивания, вторая ёмкость опускается вниз, шип разрушает мембрану второй ёмкости, затем необходимо повернуть крышку в противоположную сторону, вторая ёмкость поднимается вверх, из второй ёмкости текучая среда под давлением через систему каналов устремляется в ёмкость с жидкостью, после чего необходимо извлечь пустую вторую ёмкость и внешний корпус с разрывающим элементом.

Недостатком описанного устройства являются ограниченные функциональные возможности, позволяющие использовать это устройство только после последовательного выполнения ряда процедур, сложность многоступенчатой конструкции каналов, множество взаимодействующих элементов, разрушение мембранны может вызвать попадание частиц последней в конечный продукт, необходимость в извлечении пустой второй ёмкости и внешнего корпуса с разрывающим элементом.

Кроме того, в указанном устройстве процесс смещивания носит необратимый характер, что не позволяет влиять на качество и свойства конечного продукта за счёт управления процессом смещивания компонентов.

В основу предлагаемого изобретения поставлена задача разработки резервуара для многокомпонентных продуктов, обеспечивающего надёжность конструкции; лёгкость и безопасность разгерметизации контейнера с вводимым компонентом; сокращение действий для активизации процесса смещивания; появление новых функциональных возможностей позволяющих управлять процессом смещивания компонентов, что обеспечит удобство при эксплуатации и позволит потребителю моделировать параметры конечного продукта непосредственно перед его употреблением, при уменьшении себестоимости конструкции резервуара.

Поставленная задача решается тем, что резервуар для многокомпонентных продуктов, содержащий ёмкость для основного компонента, крышку, выполненную с возможностью разъёмного соединения, контейнер для вводимого компонента, размещенный в верхней части ёмкости, при этом на корпусе контейнера дополнительно установлен клапан; между контейнером и клапаном установлены направляющие элементы; контейнер и клапан соединены с возможностью смещения относительно друг друга; между ёмкостью и контейнером выполнен, по крайней мере, один канал для выпуска конечного продукта; в нижней части корпуса контейнера выполнено, по крайней мере, одно отверстие; крышка снабжена толкателем.

Сопоставительный анализ заявляемого резервуара для многокомпонентных продуктов с прототипом устройством для смешивания текущей среды и жидкости (Патент RU 2146641 C1; B65D81/32; 29.07.1996), позволяет сделать вывод, что заявляемый резервуар для многокомпонентных продуктов отличается от известного:

- дополнительной установкой клапана на корпусе контейнера;
- дополнительной установкой между контейнером и клапаном направляющих элементов;
- взаимодействием контейнера и клапана с возможностью смешения относительно друг друга;
- выполнением между ёмкостью и контейнером, по крайней мере, одного канала для выпуска конечного продукта;
- выполнением в нижней части корпуса контейнера, по крайней мере, одного отверстия;
- дополнительным введением толкателя в крышку с разъёмным соединением.

Анализ известных технических решений позволяет сделать вывод о том, что заявленное устройство не известно из уровня техники, что свидетельствует о его соответствии критерию «новизны».

Дополнительная установка клапана на корпусе контейнера и направляющих элементов между контейнером и клапаном обеспечит надёжность конструкции, исключающей многоступенчатый процесс смешивания компонентов. Выполнение в нижней части корпуса контейнера, по меньшей мере, одного отверстия обеспечит безопасную разгерметизацию контейнера не требующую разрушения мембранны. Дополнительное введение толкателя в крышку с разъёмным соединением и выполнение между ёмкостью и контейнером, по крайней мере, одного канала для выпуска конечного продукта обеспечит упрощение процесса смешивания. Соединение контейнера и клапана с возможностью смешения относительно друг друга обеспечит лёгкость разгерметизации контейнера и появление новых функциональных возможностей позволяющих управлять процессом смешивания компонентов.

Таким образом, - дополнительная установка на корпусе контейнера клапана; установка дополнительно между контейнером и клапаном направляющих элементов; соединение контейнера и клапана с возможностью смещения относительно друг друга; выполнение между ёмкостью и контейнером, по крайней мере, одного канала для выпуска конечного продукта; выполнение в нижней части корпуса контейнера, по крайней мере, одного отверстия; введение дополнительно толкателя в крышку с разъёмным соединением, обеспечит надёжность конструкций; лёгкую и безопасную разгерметизацию контейнера с вводимым компонентом; сокращение действий для активизации процесса смещивания; появление новых функциональных возможностей позволяющих управлять процессом смещивания компонентов, что обеспечит удобство при эксплуатации и позволит потребителю моделировать параметры конечного продукта непосредственно перед его употреблением, при уменьшении себестоимости конструкции резервуара.

Сущность заявленного изобретения для специалиста не следует явным образом из уровня техники, что позволяет сделать вывод о его соответствии критерию «изобретательский уровень».

Возможность использования заявляемого резервуара для многокомпонентных продуктов в отечественной промышленности позволяет сделать вывод о его соответствии критерию «промышленная применимость».

Конструкция резервуара для многокомпонентных продуктов действует следующим образом:

Разъемное соединение крышки выполнено в виде резьбового соединения. При расположении клапана и контейнера внутри ёмкости резьбовое соединение с крышкой установлено на ёмкости.

При расположении части контейнера над ёмкостью и установкой клапана на внутренней стороне контейнера, тогда резьбовое соединение с крышкой установлено на контейнере. При расположении части клапана над ёмкостью с внешней стороны контейнера, тогда резьбовое соединение с крышкой установлено на клапане.

Установленный на крышке толкатель взаимодействует с контейнером или клапаном и может быть выполнен в виде зубчатого элемента, втулки, кулачка, вилки и т.п.

В варианте конкретного выполнения, клапан установлен на внешней стороне корпуса контейнера, крышка передаёт движение толкателем на контейнер.

В варианте конкретного выполнения, клапан установлен на внутренней стороне корпуса контейнера, крышка передаёт движение толкателем на клапан.

Вращение крышки приводит резервуар в положение «открыто», давление в ёмкости выравнивается с атмосферным давлением, одновременно толкатель смещает клапан и контейнер относительно друг друга.

Открытие отверстия в корпусе контейнера происходит при смещении контейнера и клапана относительно друг друга по направляющим элементам. Направляющие элементы могут быть выполнены в виде самостоятельной конструкции и/или в виде направляющих частей клапана и контейнера. Направляющие элементы имеют несколько вариантов выполнения. В первом варианте направляющие элементы выполнены кольцевой формы, что обеспечивает смещение клапана и контейнера в горизонтальной плоскости. Во втором варианте направляющие элементы выполнены зигзагообразной формы, что обеспечивает смещение клапана и контейнера волнообразно. В третьем варианте направляющие элементы выполнены прямолинейной формы, что обеспечивает смещение клапана и контейнера в вертикальном направлении. В четвёртом варианте направляющие элементы выполнены винтообразной формы, что обеспечивает смещение клапана и контейнера по спирали.

Вводимый компонент под действием собственного веса и/или давления углекислого газа через открытое отверстие в корпусе контейнера выбрасывается в ёмкость и смешивается с основным компонентом. Все вышеописанные варианты объединены единой функциональной целью – обеспечение заданного направления движения и являются конкретными формами выражения направляющих элементов с достижением единого технического результата.

При выполнении клапана, открывающего отверстие контейнера при снятой крышке, происходит не регулируемое полное смешивание компонентов по рецептуре производителя. При выполнении контейнера или его части из прозрачных материалов и выполнении клапана закрывающего отверстие контейнера при снятой крышке, производится

дозируемое смешивание компонентов. Выбрав необходимое количество вводимого компонента, можно прервать дальнейшее смешивание компонентов, откручивая крышку до её отсоединения. Клапан возвращается в изначальное положение и закрывает отверстие в корпусе контейнера. От времени, в течение которого резервуар находится в положении «открыто», зависит количество выбрасываемого вводимого компонента. Таким способом потребитель моделирует параметры конечного продукта непосредственно перед его употреблением.

Приготовленный конечный продукт по каналу между ёмкостью и контейнером извлекается из резервуара.

При выполнении контейнера из нескольких камер с вводимыми компонентами можно добиться приготовление смешиванием более сложных многокомпонентных продуктов.

Варианты резервуара для многокомпонентных продуктов в соответствии с изобретением описывается ниже со ссылками на прилагаемые чертежи.

На фиг.1 вид поперечного сечения конструкции резервуара для многокомпонентных продуктов в варианте конкретного выполнения с размещением клапана на внешней стороне корпуса контейнера, направляющие элементы выполнены кольцевой формы.

На фиг.2 вид поперечного сечения конструкции резервуара для многокомпонентных продуктов в варианте конкретного выполнения с размещением клапана на внутренней стороне корпуса контейнера, направляющие элементы выполнены зигзагообразной формы.

На фиг.3 вид поперечного сечения конструкции резервуара для многокомпонентных продуктов в варианте соединения контейнера и клапана, установленных выше ёмкости с основным компонентом, направляющие элементы выполнены прямолинейной формы.

На фиг.4 вид поперечного сечения конструкции резервуара для многокомпонентных продуктов в варианте соединения контейнера и клапана, установленных выше ёмкости с основным компонентом, направляющие элементы выполнены винтообразной формы.

Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения.

Представленная на фиг. 1 конструкция резервуара для многокомпонентных продуктов состоит из следующих элементов:

1 – ёмкость (верхняя часть)

- 2 - основной компонент
- 3 - контейнер
- 4 - вводимый компонент
- 5 - углекислый газ
- 6 - отверстие в корпусе контейнера
- 7 – клапан
- 8 – канал между ёмкостью и контейнером
- 9 - крышка с разъёмным соединением
- 10 - толкатель
- 11- направляющие элементы

При повороте крышки с разъёмным соединением 9 происходит открывание резервуара и выравнивание давления в ёмкости 1 с атмосферным давлением, одновременно толкатель 10 передаёт движение контейнеру 3, который движется по направляющим элементам 11 кольцевой формы и смещается относительно клапана 7 закреплённого в верхней части ёмкости 1 (стрелкой на чертеже показано направление смещения). Резервуар устанавливается в положении «открыто», разобщая отверстие в корпусе контейнера 6 с клапаном 7.

Под действием давления углекислого газа 5 вводимый компонент 4 через отверстие в корпусе контейнера 6 выбрасывается в ёмкость 1 и смещивается с основным компонентом 2.

При выполнении клапана 7 открывающим отверстие в корпусе контейнера 6 при снятой крышке с разъёмным соединением 9 происходит не регулируемое полное смещивание компонентов 2 и 4 по рецептуре производителя.

При выполнении контейнера 3 из прозрачных материалов и выполнении клапана 7 закрывающим отверстие в корпусе контейнера 6 при снятой крышке с разъёмным соединением 9 производится дозируемое смещивание компонентов. Выбрав необходимое количество вводимого компонента 4, можно прервать дальнейшее смещивание компонентов, откручивая крышку с разъёмным соединением 9 до её отсоединения.

Контейнер 3 и клапан 7 возвращаются в изначальное положение, закрывая отверстие в корпусе контейнера 6. Таким способом потребитель моделирует параметры конечного продукта непосредственно перед его употреблением.

После удаления крышки с разъёмным соединением 9 конечный продукт может быть свободно извлечён через канал между ёмкостью и контейнером 8.

Другой вариант соединения контейнера и клапана показан на фиг. 2. Дополнительно к варианту по фиг. 1, фиг. 2 содержит контейнер 20, клапан 21, направляющие элементы зигзагообразной формы.

Основное отличие в конструкции заключается в том, что клапан 21 установлен на внутренней стороне контейнера 20, контейнер 20 закреплён в верхней части ёмкости 1. Соответственно в процессе использования, крышка с разъёмным соединением 9 передаёт движение через толкатель 10 к клапану 21, который движется по направляющим элементам 22 зигзагообразной формы и смещается волнообразно относительно контейнера 20 закреплённого в верхней части ёмкости 1. Резервуар устанавливается в положении «открыто», разобщая отверстие в корпусе контейнера 6 с клапаном 21.

На фиг.3 представлен вариант резервуара для многокомпонентных продуктов. В отличии от варианта по фиг. 1, представленный вариант выполнения конструкции резервуара содержит контейнер 31, клапан 32, ёмкость 33, направляющие элементы 34, пружину 35. В резервуаре по фиг. 3 контейнер 31 и клапан 32 расположены выше ёмкости 33, а направляющие элементы 34 выполнены прямолинейной формы. Основное отличие от конструкций по фиг.1 и фиг. 2 заключается в том, что крышка с разъёмным соединением 9 установлена на клапан 32, для обеспечения обратного смещения по вертикали введена пружина 35.

На фиг.4 представлен вариант резервуара для многокомпонентных продуктов. В отличии от варианта по фиг. 1, представленный вариант выполнения конструкции резервуара содержит контейнер 41, клапан 42, ёмкость 43, направляющие элементы 44 в котором контейнер 41 и клапан 42 расположены выше ёмкости 43, а направляющие элементы 44 выполнены винтообразной формы на корпусе контейнера и клапана.

Основное отличие от конструкций по фиг.1, фиг. 2 и фиг. 3 заключается в том, что крышка с разъёмным соединением 9 установлена на контейнере 41. Соответственно в процессе использования, крышка с разъёмным соединением 9 передаёт движение через толкатель 10 к клапану 42, который движется по направляющим элементам 44 и смещается по спирали

относительно контейнера 41. Резервуар устанавливается в положении «открыто», разобщая отверстие в корпусе контейнера 6 с клапаном 42.

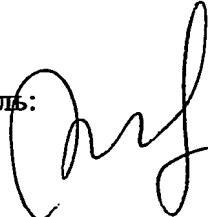
Указанные варианты выполнения резервуара для многокомпонентных продуктов действуют аналогично друг другу. Иные возможные конструкции предлагаемого изобретения сводятся к комбинациям вариантов соединения контейнера и клапана, и направляющих элементов.

Использование резервуара для многокомпонентных продуктов позволит повысить качество последнего за счет появления новых эксплуатационных возможностей:

- надёжность конструкции;
- лёгкая и безопасная разгерметизация контейнера с вводимым компонентом;
- сокращение действий для активизации процесса смешивания;
- уменьшение себестоимости;

Кроме того, появление новых функциональных возможностей обеспечивающих управление процессом смешивания компонентов, позволит потребителю моделировать параметры конечного продукта непосредственно перед его употреблением.

Заявитель:



А.В. Агарков

30.09.2003.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Резервуар для многокомпонентных продуктов, содержащий ёмкость для основного компонента, крышку, выполненную с возможностью разъёмного соединения, контейнер для вводимого компонента, размещенный в верхней части ёмкости, *отличающийся* тем, что на корпусе контейнера дополнительно установлен клапан, между контейнером и клапаном установлены направляющие элементы; контейнер и клапан соединены с возможностью смещения относительно друг друга, крышка снабжена толкателем, взаимодействующим с корпусом контейнера или клапаном; между ёмкостью и контейнером выполнен, по крайней мере, один канал для выпуска конечного продукта; в нижней части корпуса контейнера выполнено, по крайней мере, одно отверстие.

2. Резервуар для многокомпонентных продуктов по п.1 *отличающийся* тем, что клапан установлен на внешней стороне корпуса контейнера.

3. Резервуар для многокомпонентных продуктов по п.1,2 *отличающийся* тем, что клапан установлен на внутренней стороне корпуса контейнера.

4. Резервуар для многокомпонентных продуктов по п.1 *отличающийся* тем, что контейнер и клапан установлены выше верхней части ёмкости с основным компонентом.

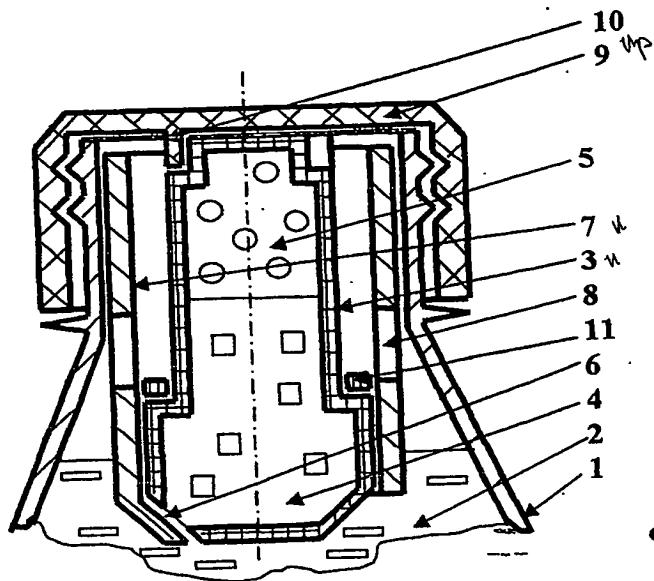
5. Резервуар для многокомпонентных продуктов по п.1 *отличающийся* тем, что направляющие элементы выполнены кольцевой формы.

6. Резервуар для многокомпонентных продуктов по п.1 *отличающийся* тем, что направляющие элементы выполнены зигзагообразной формы.

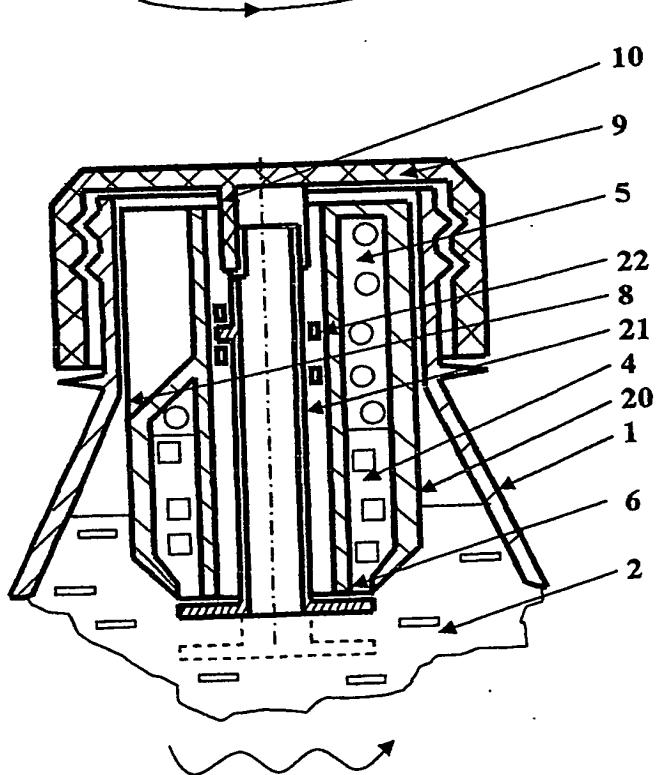
7. Резервуар для многокомпонентных продуктов по п.1 *отличающийся* тем, что направляющие элементы выполнены прямолинейной формы.

8. Резервуар для многокомпонентных продуктов по п.1 *отличающийся* тем, что направляющие элементы выполнены винтообразной формы.

РЕЗЕРВУАР ДЛЯ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ПРОДУКТОВ

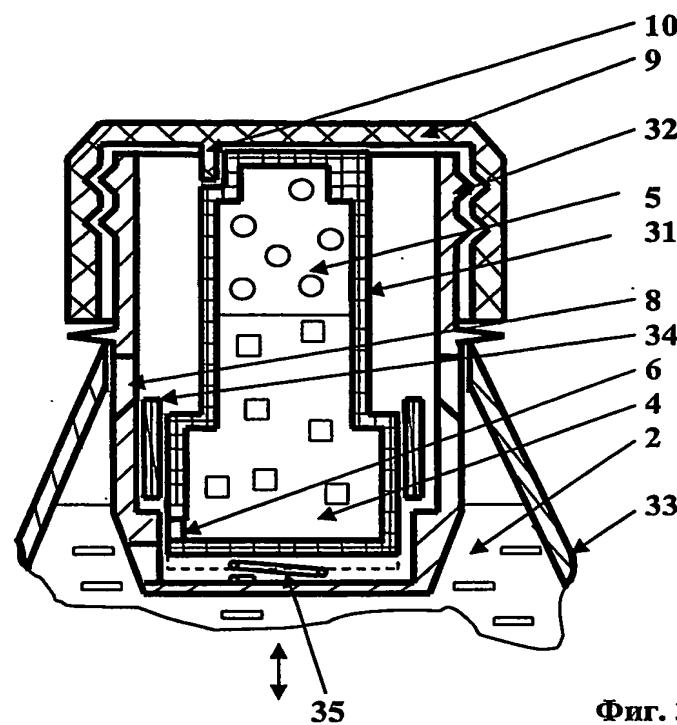


Фиг.1

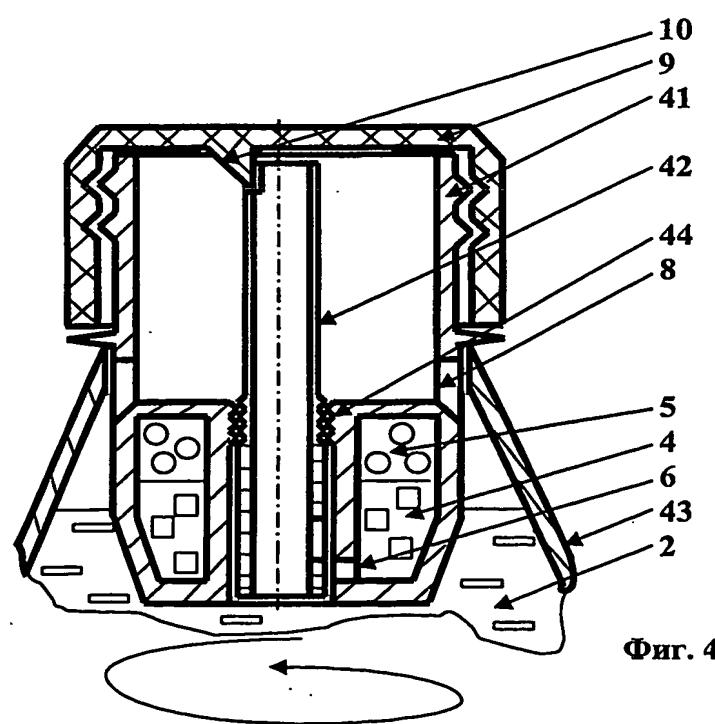


Фиг.2

РЕЗЕРВУАР ДЛЯ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ПРОДУКТОВ



Фиг. 3



Фиг. 4

## РЕФЕРАТ

(11) B65D 81/32C1, 51/28B

(19) Россия (RU)

(54) Резервуар для многокомпонентных продуктов.

(57) Изобретение относится к резервуарам, в которых используются несколько разных по составу компонентов смешиваемых перед употреблением, для хранения продуктов питания, медицинских препаратов, косметических средств и т.п.

Заявляемое изобретение позволяет обеспечить надёжность конструкции; лёгкость и безопасность разгерметизации контейнера с вводимым компонентом; сократить количество действий для активизации процесса смешивания; уменьшить себестоимость; управлять процессом смешивания компонентов.

Резервуар для многокомпонентных продуктов, содержащий ёмкость 1 для основного компонента 2, крышку 9 с разъёмным соединением, контейнер 3 для вводимого компонента 4, установленный в верхней части ёмкости 1, дополнительно на корпусе контейнера 3 установлен клапан 7, дополнительно между контейнером и клапаном установлены направляющие элементы 11; контейнер 3 и клапан 7 соединены с возможностью смещения относительно друг друга; между ёмкостью 1 и контейнером 3 выполнен, по крайней мере, один канал 8 для выпуска конечного продукта; в нижней части корпуса контейнера выполнено, по крайней мере, одно отверстие 6; крышка 9 снабжена толкателем 10, взаимодействующим с контейнером 3 или клапаном 7.

1 н.п., 7 з.п. ф-лы, 4 или.

# **Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)**

International application number: PCT/RU04/000423

International filing date: 26 October 2004 (26.10.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: RU  
Number: 2003131658  
Filing date: 28 October 2003 (28.10.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 28 February 2005 (28.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse